

PAT-NO: JP405166032A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05166032 A

TITLE: COIN PROCESSOR FOR AUTOMATIC VENDING MACHINE

PUBN-DATE: July 2, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OKUDA, MAKOTO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY

MATSUSHITA REFRIG CO LTD N/A

APPL-NO: JP03336572

APPL-DATE: December 19, 1991

INT-CL (IPC): G07F001/02

US-CL-CURRENT: 194/343

ABSTRACT:

PURPOSE: To provide a coin processor of an automatic vending machine which can separate the coins thrown in readily from each other and then ejects these coins to a coin mechanism.

CONSTITUTION: The coins thrown through a coin slot are separated from each other by the rollers 3a and 3b which are set side by side with a gap secured between both rollers through which just a single coin can pass. Then both rollers 3a and 3b revolve in the same direction. In such a constitution, the rollers 3a and 3b are revolved reversely against the wedge-shaped jam and the scalelike jam of the coins. Thus the coins are separated from each other and dropped down. As a result, plural coins can be separated from each other and ejected at a high speed and with no coin jam. Further more the foreign matters if mixed can be easily taken out of a door 1.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-166032

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl.
G 0 7 F 1/02

識別記号
1 0 2

庁内整理番号
7130-3E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全4頁)

(21)出願番号 特願平3-336572

(22)出願日 平成3年(1991)12月19日

(71)出願人 000004488

松下冷機株式会社

大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地

(72)発明者 奥田 誠

大阪府東大阪市高井田本通3丁目22番地

松下冷機株式会社内

(74)代理人 弁理士 小銀治 明 (外2名)

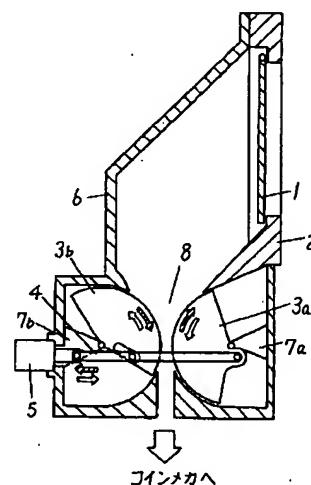
(54)【発明の名称】 自動販売機のコイン処理装置

(57)【要約】

【目的】 自動販売機等に使用されるコイン処理装置において、複数枚投入されたコインを一枚ずつ分離してコインメカ等へ排出する機構を備えたコイン処理装置を提供すること。

【構成】 コイン一枚の厚さが通過できる間隔を隔てて配置されている同一方向に回動運動する2個のローラー3a, 3bによって投入口より投入された複数枚のコインを分離する機構で構成されている。コインのくさび状の詰まりおよびうろこ状の詰まりに対してローラー3a, 3bの回動を反転する動作を繰り返すことによりコインをひき離し落下させて解消するものである。複数枚のコイン分離排出が速いスピードで行え、コイン詰まりもなく、異物混入時投入扉1から排除可能で簡単な構造で構成されている。

1 投入扉
2 シュート
3a, 3b ローラー
4 連絡棒
5 ソレノイド
6 本体部
7a, 7b 支持部
8 動作機構



【特許請求の範囲】

【請求項1】 無造作に多数枚のコインが投入可能な投入口と、前記投入口の下方で同一方向に回動運動するローラー2個をコイン厚みが一枚分通過できるスキマをあけて配置し前記ローラーの正転反転を繰り返す動作機構とを備えた自動販売機等のコイン処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は自動販売機、両替機、券売機、ゲーム機等に使用するコイン処理装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に自動販売機等のコイン投入口は、コインを一枚ずつ投入するようにできている為、多数枚投入するのに時間がかかるばかりでなく、片手で全コインを投入しようとした場合、コインを落としてしまうことがあり手先の器用さを必要とする。これらの問題を解決する為に無造作に投入できる受け口（実公昭63-135478号公報）やV型形状の導入皿を設ける考案（実公昭和62-89068号公報）等が開示されている。

【0003】また、投入されたコイン9を一枚ずつ分離する方法として図6に示すように内部のコンベア11とスリット10で分離しながら排出する考案（実公昭51-49039号公報）や図7に示すようにコンベア14と逆転ローラー13で分離しながら排出する考案（実公昭48-10469号公報）又は、回転する円盤上のツメで一枚ずつかき上げて分離する発明（特公昭和51-41360号公報）等も開示されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら上記の方法では、例えば、V字状の導入皿の場合、V溝狭部にはさまたったコインを指先で分離する必要が生じ時間がかかる上、外部に突出した構造になる問題を有している。

【0005】また、上記のローラーを使用する方法では、分離部にコインが重なって流れた場合、図6、図7に示すようにくさび状にコインが詰まって処理不能となることや、コイン単枚投入時に処理時間を要してしまうこと、コイン以外の異物が混入した時の排除が困難なこと、分離部の構造が大きくなってしまうといった欠点を有している。

【0006】本発明は上記の課題を解決するもので、コインを自動的に分離してコイン詰まりの起こらないしかも処理スピードが速く異物排除も容易で簡単な構造のコイン処理装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】この目的を達成するため、本発明のコイン処理装置は、投入口の下方で同一方向に回動するローラー2個をコイン厚みが一枚分通過できるスキマをあけて配置させ、このローラーを正転反転を繰り返す構成を有している。

【0008】

【作用】この構成によって、コイン投入口より投入されたコインが分離部の狭部にくさび状に詰った場合に、ローラーが正転反転を繰り返し、コインをすり合わせるように分離できる。

【0009】また、スキマ以上の大きさの異物が投入された場合、ローラーにより、かみ込まれが発生せず異物はローラーの間に残り、投入口より容易に排除できる。コインを単枚投入した場合は、狭部に詰まることはないので自然落下で排出されるので処理時間を非常に短くできる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例について、図面を参照しながら説明する。

【0011】図1において、1はコインの投入扉、2はその下部に連なるシート部である。シート部2の下方には2個のローラー3a、3bがコイン一枚の厚さ間隔をへだてて配置されている。このローラー3a、3bは、連結棒4を介してソレノイド5に連結されている。

20 ソレノイド5の往復運動は、連結棒4を介してローラー3a、3bの同一方向の回動運動に変換される。

【0012】ここで、ローラー3a、3bは一定角度しか回動しない為、この実施例では分離作用に不要なローラー半分を省略し、スペースを小さくしている。このローラー3a、3bは、支持部7a、7bにて本体6に支持され、全体としてローラー3a、3bを正転反転す動作機構8を構成している。

【0013】以上のように構成されたコイン処理装置について図3を用いてその動作を説明する。投入扉1を開いて投入された複数枚のコインは、シート部2をすべり落ちてローラー部3a、3b上に落下し、図3に示すように一部のコインはローラー3a、3bのスキマより一枚ずつ直接落し、コインメカ等へ導かれる。

【0014】ここで数枚のコインがローラー3a、3bの狭部にはさまれくさび状またはうろこ状に詰まる場合がある。ローラー3a、3bはソレノイド5により同一方向の回動をするので狭部では図4に示すようにコインをひき離す作用となる。ローラー3b上のコインはローラー3bの落下させようとする回動により落下し、ローラー3a上のコインはローラー3aのひき上げようとする回動でローラー狭部に残る。

【0015】次に図5に示すようにローラー3a、3bの反転が起こると今度はローラー3a上のコインがローラー3aの落下させようとする回動により落下し、コインの詰まりを解消することができる。

【0016】なお、本実施例ではローラーの駆動をソレノイドにて実施したが、モータにて駆動する構造としてもよい。

【0017】

50 【発明の効果】以上のように本発明は、正転反転する一

3

対のローラーを備えているため、うろこ状のコインを上下にすり合わせごとく摩擦力を発生するので自動販売機等のコイン処理装置において複数枚のコインの無造作投入が可能となり、従来問題であったコイン詰まりや異物混入時の詰まりを解決したのみならず処理スピードが速いという優れた作用効果を実現するものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例における自動販売機のコイン処理装置の断面図

【図2】本発明の一実施例における自動販売機のコイン処理装置の断面斜視図

【図3】本発明の一実施例における自動販売機のコイン処理装置のコイン投入時の状態を示す断面図

【図4】本発明の一実施例における自動販売機のコイン処理装置のコイン分離時の状態を示す要部断面図

【図5】本発明の一実施例における自動販売機のコイン処理装置のコイン分離時の状態を示す要部断面図

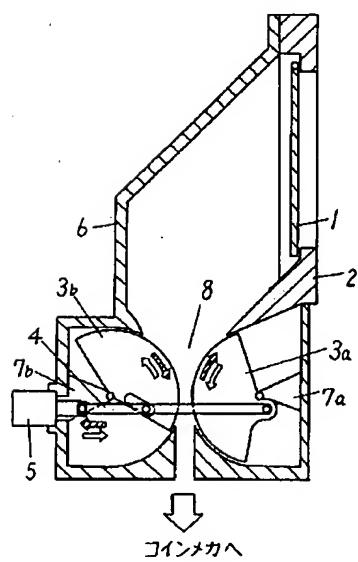
【図6】従来の自動販売機のコイン処理装置におけるコインくさび詰まりの状態を示す要部概略図

【図7】従来の自動販売機のコイン処理装置におけるコインくさび詰まりの状態を示す要部概略図

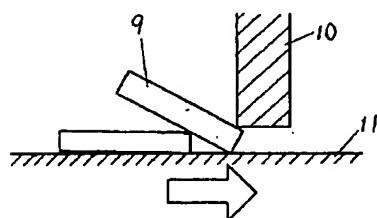
【符号の説明】

- 1 投入扉
- 2 シュート
- 3a, 3b ローラー
- 4 連結棒
- 5 ソレノイド
- 6 本体部
- 7a, 7b 支持部
- 8 動作機構

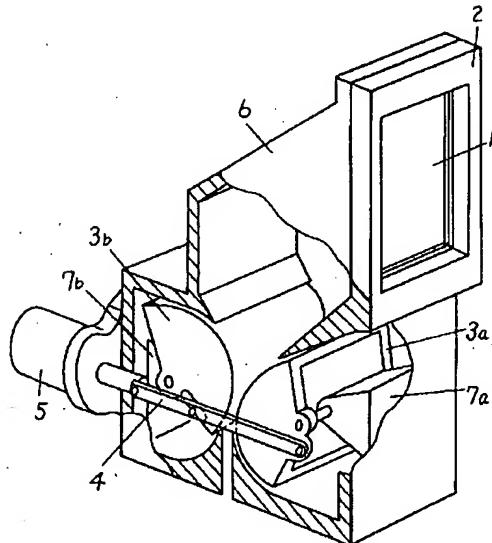
【図1】



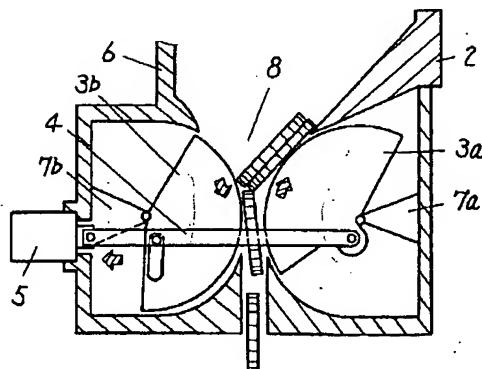
【図6】



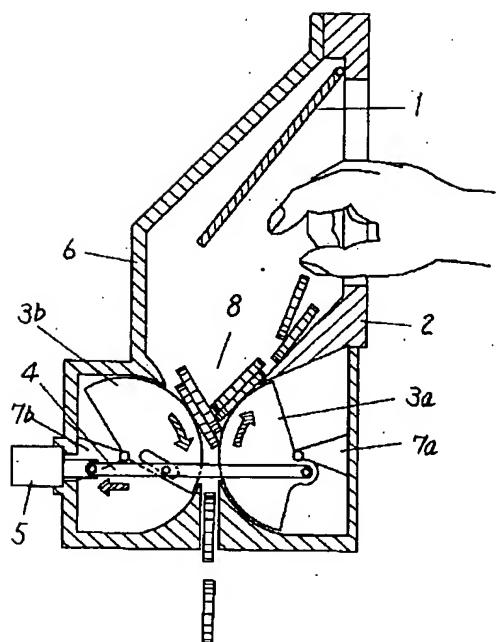
【図2】



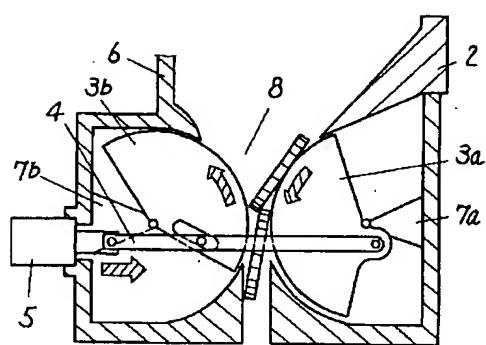
【図4】



【図3】



【図5】



【図7】

